

Tractor with its own on-board electronics has on-board computer designed for controlling voltage at socket and apparatus has job computer in network with on-board computer

Publication number: DE10010819

BEST AVAILABLE COPY

Publication date: 2001-09-13

Inventor: GIESEN GOTTFRIED (DE)

Applicant: LEMKEN GMBH & CO KG (DE)

Classification:

- International: A01B33/08; A01B63/00; A01B71/06; A01B33/00;
A01B63/00; A01B71/00; (IPC1-7): B60R16/02;
A01B69/00

- european: A01B33/08B; A01B63/00; A01B71/06

Application number: DE20001010819 20000308

Priority number(s): DE20001010819 20000308

Report a data error here

Abstract of DE10010819

A tractor with its own on-board electronics has an on-board computer and a socket for the current supply of a tractor-side or apparatus-side consumer. The on-board computer is designed for controlling the voltage at the socket. The apparatus has a job computer which is in a network with the on-board computer. The on-board computer is designed for processing the signals of the job computer and thus controlling the voltage at the socket. The on-board computer uses the changed parameters of the tractor like the speed, engine speed and slip, as control parameters for the voltage control at the socket.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



②① Aktenzeichen: 100 10 819.9
②② Anmeldetag: 8. 3. 2000
④③ Offenlegungstag: 13. 9. 2001

BEST AVAILABLE COPY

DE 100 10 819 A 1

⑦① Anmelder:
LEMKEN GmbH & Co. KG, 46519 Alpen, DE

⑦② Erfinder:
Giesen, Gottfried, 47495 Rheinberg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Traktor mit Stromsteckdose
- ⑤⑦ Ein Traktor mit eigener Bordelektronik und mit einem Bordcomputer und einer Stromsteckdose für die Stromversorgung traktorseitiger oder geräteseitiger Verbraucher ist geschaffen, bei dem die an der Stromsteckdose anstehende Spannung über den Bordcomputer oder einen geräteseitigen Jobrechner regelbar ist.

DE 100 10 819 A 1

Die Erfindung betrifft einen Traktor gemäß Oberbegriff des Patentanspruches 1. Hierbei versorgt der Traktor das Gerät mit elektrischer Energie, die dann geräteseitig geregelt und verändert wird. Das ist umständlich und aufwendig.

Der deutschen Offenlegungsschrift DE-OS 43 36 052 ist ein angetriebenes Bodenbearbeitungsgerät mit rotierenden Arbeitselementen zu entnehmen, deren Drehzahl über ein Schaltgetriebe einstellbar ist, wobei die Drehzahl über eine elektronische Stellvorrichtung einstellbar bzw. regelbar ist. Die Antriebsenergie stammt dabei üblicherweise von einem Traktor.

Diese Art der Drehzahlveränderung ist umständlich und aufwendig, da für die Drehzahlveränderung ein Getriebe vorgesehen werden muss, das über die elektronische Stellvorrichtung geschaltet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen einfachen und kostengünstigen Antrieb von elektrisch angetriebenen Arbeitselementen zu schaffen, deren Drehzahl bequem und einfach verändert werden kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 gelöst. In Folge dieser Maßnahme erfolgt der Antrieb der rotierenden Arbeitselemente elektrisch. Die Spannung für den elektrischen Antriebsmotor bzw. für die elektrischen Antriebsmotoren steht an einer Stromsteckdose an und wird traktorseitig geregelt. Durch Veränderung der traktorseitig anstehenden Spannung wird die Drehzahl des jeweiligen Elektromotors den Gegebenheiten angepasst.

Erfindungsgemäß ist weiter vorgesehen, dass das Gerät einen Jobrechner aufweist, der mit dem Bordcomputer vernetzt ist.

Durch diese Maßnahme ist es möglich, diverse Signale geräteseitig zu erfassen und auf den Bordcomputer des Traktors so einzuwirken, dass die an der Stromsteckdose anstehende Spannung und damit die Drehzahl der Arbeitselemente den Gegebenheiten angepasst werden können. Die Arbeitselemente können z. B. als Säwelle oder Dosiereinheit einer Drillmaschine oder als Gebläserad einer pneumatischen Drillmaschine ausgebildet sein.

Erfindungsgemäß ist weiter vorgesehen, dass der Bordcomputer die Signale des Jobrechners bearbeitend und dadurch die an der Stromsteckdose anstehende Spannung regelnd ausgebildet ist.

Durch diese Maßnahme wird ständig regelnd in das elektrische Versorgungssystem des Traktors und des Gerätes eingegriffen und so für eine optimale Arbeit der jeweils angetriebenen Arbeitselemente gesorgt.

Weiterhin sieht die Erfindung vor, dass der Bordcomputer die veränderten Parameter des Traktors, wie z. B. die Geschwindigkeit, die Motordrehzahl und den Schlupf, als Regelparameter für die Spannungsregelung an der Stromsteckdose nutzt.

Durch diese Maßnahme ist es möglich, traktorseitig bedingte Veränderungen bei der Arbeit mit dem Gerät zu berücksichtigen und so für eine präzise und genaue Arbeitsweise zu sorgen.

Die Erfindung sieht weiterhin vor, dass am Traktor mehrere Stromsteckdosen vorgesehen sind, wobei mindestens von einer Stromsteckdose eine elektrische Leistung von mindestens 50 kW abzweigbar ist, vorzugsweise für den Antrieb von Bodenbearbeitungsgeräten mit rotierenden Werkzeugen.

Dadurch ist es möglich, auch Bodenbearbeitungsgeräte wie z. B. Kreiseleggen so anzutreiben, dass die Drehzahl der Rotoren bzw. der Arbeitselemente so reguliert wird, wie es die Arbeitsverhältnisse erfordern.

Dabei kann die Drehzahl und die abgenommene Leistung konstant gehalten oder bodenabhängig die Drehzahl der Werkzeuge variabel angepasst werden.

Sowohl auf ein teures Schaltgetriebe oder Wechselradgetriebe als auch auf üblicherweise eingesetzte Gelenkwellen kann verzichtet werden. Die Kreiselegge wird dann über einen Elektromotor oder über mehrere Elektromotoren angetrieben. Insbesondere bei einklappbaren Kreiseleggen oder Bodenbearbeitungsgeräten kann so ebenfalls auf komplizierte und wartungsintensive Getriebestränge verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Traktor mit eigener Bordelektronik, mit einem Bordcomputer und mit einer Stromsteckdose für die Stromversorgung traktorseitiger oder geräteseitiger Verbraucher, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bordcomputer die an der Stromsteckdose anstehende Spannung regelnd ausgebildet ist.

2. Traktor mit Stromsteckdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät einen Jobrechner aufweist, der mit dem Bordcomputer vernetzt ist.

3. Traktor mit Stromsteckdose nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bordcomputer die Signale des Jobrechners bearbeitend und dadurch die an der Stromsteckdose anstehende Spannung regelnd ausgebildet ist.

4. Traktor mit Stromsteckdose nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Bordcomputer die veränderten Parameter des Traktors, wie z. B. die Geschwindigkeit, die Motordrehzahl und den Schlupf, als Regelparameter für die Spannungsregelung an der Stromsteckdose nutzt.

5. Traktor mit Stromsteckdose nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Traktor mehrere Stromsteckdosen vorgesehen sind, wobei mindestens von einer Stromsteckdose eine elektrische Leistung von mindestens 50 kW abzweigbar ist, vorzugsweise für den Antrieb von Bodenbearbeitungsgeräten mit rotierenden Werkzeugen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)